Sonderabdruck aus der „Medizinischen Klinik“ 1905 Nr. 16.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten,
Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Aus der Ophthalmologischen Klinik der Universität in Freiburg i. B.

Ueber solitäre Tuberkulose der Aderhaut

von

Prof. Dr. **Th. Axenfeld.**

M. H.! Ich stellte Ihnen vor 14 Tagen ein 8jähriges Mädchen vor, dessen Anamnese, Befund und Therapie ich hier kurz rekapituliere: Nach Angabe der angeblich gesunden Eltern war das Kind von jeher schwächlich und in den ersten beiden Lebensjahren „lungenkrank“, hat seitdem aber keine ernstliche Erkrankung gehabt, bis vor zirka 4 Monaten ein Hautausschlag mit Fieber einsetzte, den der Arzt für „Blutvergiftung“ erklärte. Innerhalb von 3 Wochen heilte das Exanthem, das Fieber verschwand, das Kind ging wieder zur Schule, blieb aber hinfällig und klagt seit nun 4 Wochen gelegentlich über Beschwerden und nebliges Sehen im rechten Auge.

Die Untersuchung ergibt eine für das Alter gute körperliche und geistige Entwickelung. Ueber der linken Lungenspitze Bronchialatmen, leichte Dämpfung, kein Rasseln. Verdacht auf tuberkulösen Spitzenkatarrh (Privatdozent Dr. Link.) Sonst keine Veränderung. Kein Fieber.

Augen:

Das linke Auge ist in jeder Hinsicht normal.

Rechtes Auge: Das Oberlid hängt ein wenig herab. Der Augapfel ist etwas vorgetrieben und steht in leichter Konvergenzstellung, die Bewegung nach außen ist um zirka 3 mm eingeschränkt, nach den anderen Seiten ist sie frei. Die vorderen Ziliarvenen und die Gefäße der Conjunctiva bulbi sind ein wenig stärker gefüllt, als auf der linken Seite. Cornea klar, ihre Oberfläche eine Spur gestippt infolge einer leichten Drucksteigerung. Pupille weit und starr, Iris deutlich atrophisch, aber ohne Residuum von Entzündung. Linse, Glaskörper klar. Beim Versuch, den Bulbus in die Orbita zurückzudrücken, zeigt sich ein erhöhter Widerstand.

Mit dem Augenspiegel erhält man vom ganzen hinteren Pol einen hellen, weißgelblichen Reflex, der andeutungsweise auch schon bei gewöhnlichem Tageslicht hervortritt. In dem gelblich reflektierenden Gebiet heben sich schon beim einfachen Hineinleuchten graue, unregelmäßige Schattierungen ab. Sonst aber sind, weder im aufrechten, noch im umgekehrten Bilde keinerlei Einzelheiten sichtbar; weder läßt sich eine

166591

Papille, noch ein Netzhautgefäß nachweisen. An den schiefrigen Zeichnungen kann man jedoch eine Hypermetropie von 5,0 Dioptrien nachweisen, ein Umstand, der für eine Prominenz der gelblichen Masse spricht. Die Ausdehnung der letzteren geht nach allen Seiten bis etwa 40°; dann schließt sich ein graurötliches Gebiet an, in welchem die deutlichen Zeichen einer flachen, flottierenden Netzhautablösung sich finden, die sich bis in die äußerste Peripherie erstreckt. Auch in diesem peripheren Gebiet sind nur vereinzelte Spuren von Netzhautgefäßen wahrzunehmen. Es bestand absolute Amaurose.

Eines war nach diesem Befunde sofort klar: daß in der Gegend des hinteren Augenpols eine Tumormasse lag, welche als flache Scheibe sich nach dem Augeninnern vorwölbte, aber gleichzeitig nach der Orbita hin eine Prominenz hervorgerufen haben mußte.

Die auffallend gelblich-weiße Farbe erinnerte an Gliom der Retina, an das amaurotische Katzenauge. Allein diese Diagnose war mit Sicherheit auszuschließen: Schon das Alter des Kindes wäre für Gliom sehr ungewöhnlich, da diese Geschwulst des frühesten Kindesalters jenseits des 6. Lebensjahres jedenfalls nur ganz ausnahmsweise vorkommt. Noch mehr aber fällt ins Gewicht, daß der ganze Prozeß eine relativ flache Scheibe darstellt mit flacher Ablösung der Netzhaut, vor welcher der Glaskörper klar und jedenfalls nur wenig eingeengt gelegen ist. Ein Gliom der Retina, welches bereits nach hinten extralbulbär gewuchert wäre, müßte den Glaskörper großenteils füllen und bis nahe an die Linse herangerückt sein. Es fehlen ferner die bei einem Gliom gewöhnlich sich findenden Gefäße oder kleinen Blutungen.

Mit Sicherheit auszuschließen ist auch ein Sarkom der Chorioidea, weil die gelblich-weiße Farbe dagegen spricht und weil ein solches die Netzhaut zwar emporheben, nicht aber ihr Gefäßsystem so vollständig zerstört haben würde.

Sicher auszuschließen war auch die Möglichkeit einer septisch-metastatischen Erkrankung, an welche vielleicht die in der Anamnese berichtete, vor 4 Monaten überstandene „Blutvergiftung“ denken ließe. Denn eine so umfangreiche Infektion mit Sepsiserregern müßte viel intensiver chemotaktisch auch auf die übrigen Teile des Auges gewirkt haben, es müßte sich eine metastatische Ophthalmie entwickelt haben, die bei der Ausdehnung des intraokularen Prozesses längst zur Vereiterung geführt haben würde.

Unter diesen Umständen war schon klinisch die Annahme einer Solitärtuberkulose geboten. Daß der Augapfel im übrigen so frei von entzündlichen Erscheinungen war, sprach nicht dagegen, da mehrfach, auch in einem anderen Falle unserer Klinik dies Verhalten beobachtet worden ist. So richtig es einerseits ist, daß das frühzeitige Auftreten entzündlicher Veränderungen in der Iris, dem

Ziliarkörper, mit für die tuberkulöse (oder syphilitische) Natur einer intraokularen Geschwulst spricht, so sicher kann gerade auch bei der Tuberkulose jede weiterreichende Irritation fehlen, weit mehr als bei der Bildung größerer syphilitischer Massen. Würde es sich etwa in unserem Fall um gummöse Produkte der Chorioidea handeln, so würde eine erheblich stärkere allgemeine Entzündung des Auges zu erwarten gewesen sein, besonders auch im Bereich des Glaskörpers.

Für die Diagnose einer Tuberkulose fiel auch ins Gewicht der Nachweis des Lungenspitzenkatarrhs.

Unzweifelhaft mußte diese Tuberkulose auf endogenem Wege sekundär entstanden sein; anderweitige Tuberkulose war unbedingt anzunehmen. Lohnte es unter diesen Umständen, so mußten wir uns fragen, das erkrankte Auge durch Operation zu entfernen? Wir finden diese Frage für die intraokulare Tuberkulose in der Literatur vielfach erörtert und nicht immer im Sinne der Operation beantwortet. Wenn doch allgemeine Tuberkulose bestehe (und zwar meistens schwere), so solle man, heben manche Autoren hervor, die Enukleation beschränken auf Fälle, wo Schmerzen, Perforation oder Glaukom sie erfordern.

Ich halte diese Beurteilung für falsch: Ebenso wie der Chirurg ein tuberkulöses Gelenk operiert, obwohl dasselbe endogen infiziert worden ist, ebenso ist die Enukleation eines solchen Auges am Platze. Die ursächliche Tuberkulose, von der aus das Auge infiziert wurde, kann ja inzwischen zur Ruhe gekommen sein. Das Auge als schwer tuberkulöses Organ aber kann seinerseits dem übrigen Körper neue Gefahren bringen.

Ich glaube, auch unser heutiger Fall ist eine Illustration für solche vom kranken Auge ausgehenden Gefahren. Wir sehen nämlich bei der anatomischen Untersuchung, über die ich Ihnen heute berichten will (cf. Abbildung), daß die von der Aderhaut ausgehenden tuberkulösen Massen, die in ihrem Innern ausgedehnte Verkäsung und infolge Eindringens der subretinalen Flüssigkeit ungewöhnlich starke zystoide Hohlräume zeigen, die Sklera bereits durchbrochen[1]) und große retrobulbäre Wucherungen hervorgebracht haben. Bemerkenswert ist ferner, wie sehr sich die tuberkulösen Massen der Sehnervenscheiden nähern; sie haben die Papille vollständig durchwachsen, die Arteria und Vena centralis retinae zerstört — daher auch das Fehlen aller retinalen Gefäße im ophthalmoskopischen Bilde — und sind von den Scheidenräumen nur durch zarte Gewebszüge noch getrennt.

Mit noch größerer Deutlichkeit haben wir bei einem anderen Fall von Solitärtuberkulose der Chorioidea den Uebergang auf die Optikusscheidenräume feststellen

[1]) Diese Neigung der solitären Tuberkel, die Sklera zu zerstören, ist der Grund, warum in diesen Fällen ein Glaukom viel seltener ist, als bei den echten Tumoren. Die Bulbuswand wird eben nachgiebiger.

können, den ich vor zwei Jahren operierte (cf. Dissertation von Salomon) und dessen Präparate ich Ihnen im Projektionsbilde vorführe.

Abb. 1.

Es handelte sich um eine schwer phthisische Kranke von zirka 25 Jahren, die allmählich auf dem rechten Auge erblindet war. In letzter Zeit leichte glankomatöse Beschwerden. Ophthalmoskopisch zeigten sich die vorderen Teile und auch der Glaskörper vollständig klar; es fehlten alle entzündlichen Reizerscheinungen. Dagegen war die Gegend der Papille und ihre Umgebung von einem stark prominenten, weiß-gelblichen, etwas fleckigen subretinalen Tumor eingenommen. in dessen Umgebung die Retina flach abgehoben war. Peripher lag die Netzhaut an. Das Sehvermögen war erloschen. Wegen der Anamnese, aber auch mit Rücksicht auf die Färbung des Tumors wurde „Solitärtuberkulose" diagnostiziert, obwohl die in anderen Fällen (z. B. bei Haab) gefundenen charakteristischen Knötchen in der Umgebung der Geschwulst nicht nachweisbar waren. Trotz der Phthisis pulmonum wurde die Enukleation beschlossen, die ohne Zwischenfall verlief. Die Kranke ist etwa 1 Jahr darauf an ihrer Phthise gestorben.

Das Ergebnis der anatomischen Untersuchung (cf. Abbildung) ist aus der beigefügten Abbildung ersichtlich. Der tuberkulöse Tumor, welcher zahlreiche Riesenzellen und zentrale Verkäsung zeigt, liegt in der Chorioidea. Die Retina ist nur emporgehoben, die Papille aber derartig verdrängt und teilweise zerstört, daß völlige Atrophie der Nervenfasern besteht. Es ist nun von besonderem Interesse, daß tuberkulöses Granulationsgewebe sich bereits am Rande der Papille sich nach der Sehnervenscheide vorschiebt, ja wir sehen bereits im Scheidenraum ganz vorn Tuberkel gelegen.

Wäre nicht die Enukleation ausgeführt worden, so wäre die Patientin jedenfalls in kurzer Zeit an tuberkulöser Meningitis erkrankt, welche ihrem Leben ein früheres

Ende bereitet hätte, als es die Phthise getan hat. Glücklicherweise — und daran ist überhaupt bei diesen Enuklea-

Abb. 2.
a = flottierende Ablösung der Retina neben dem Solitär-Tuberkel.
b = Durchbruch der Wucherung in die Sehnervenscheide.
c = Sekundärer Tuberkel jenseits der enorm verzerrten Papille.

tionen zu denken, ist der Sehnerv weit nach hinten durchtrennt worden.

Sie sehen hier aufs Deutlichste, daß ein solches tuberkulöses Auge für den Körper neue Gefahren mit sich bringen kann. Die allgemeine vitale Prognose derartiger Kranken ist zwar, wie die Literatur zugibt, auf die Dauer meistens schlecht, aber doch nicht ausnahmslos infaust, und zum wenigsten kann die Enukleation das Leben verlängern, wie unser Fall zeigt. Ist also solch ein Auge blind, so ist es zu entfernen, besonders dann, wenn der tuberkulöse Tumor in der Gegend des hinteren Pols, also in der Nähe des Opticus und seiner Scheiden liegt. Es ist angezeigt, in dieser Hinsicht auch die Lage der Geschwulst mit zu berücksichtigen. Bei exzentrischem Sitz, wenn es sich um einen umschriebenen, noch nicht nach außen perforierten tuberkulösen Tumor bei noch mehr oder weniger vorhan-

denem Sehvermögen handelt, ist, ebenso wie bei der Tuberkulose des Ciliarkörpers und der Iris, eine expektative Behandlung eher angezeigt. Wir werden uns zu einer solchen in diesen relativ günstiger gelegenen Fällen um so mehr veranlaßt fühlen, als die Erfahrungen, über welche A. von Hippel sen. kürzlich berichtet hat, zeigen, daß eine vorsichtige subkutane Behandlung mit Kochschem Tuberkulin (T. R.) auf die intraokulare Tuberkulose günstig wirken, ja sogar Heilung herbeiführen kann[1]).

Daß in der Tat selbst solitäre Tuberkel der Chorioidea, wenn sie nicht allzu groß sind, ausheilen können mit Erhaltung von Sehvermögen, ist mir sehr wahrscheinlich geworden an einem weiteren Falle, den Sie ebenfalls in der Klinik öfters haben untersuchen können und dessen Krankengeschichte ich hier kurz rekapituliere:

Es handelte sich um eine 53jährige Frau, welche früher wiederholt „Lungenkatarrh" gehabt hatte. Zur Zeit keine nachweisbaren tuberkulösen Veränderungen; doch hat Patientin auf eine subkutane Tuberkulininjektion eine sehr starke fieberhafte Allgemeinreaktion gezeigt.

Das linke Auge war seit kurzem sehschwach und zeigte bei der Untersuchung zarte flottierende Glaskörpertrübungen, eine Trübung der Papille und Retina und peripher unten eine umfangreiche subretinale, weißliche Tumormasse, in deren Umgebung eine größere Anzahl kleiner rundlicher Herde erkennbar waren. Nur vorübergehend traten geringe Reizerscheinungen an der Iris auf. Da die klinische Diagnose zwischen Lues und Tuberkulose schwankte, wurde eine sehr intensive Schmierkur eingeleitet und Jod gegeben. Doch trat während eines Vierteljahrs keine Besserung ein. Dann erst, ganz allmählich begann der Glaskörper sich zu klären, die Retina wurde klarer, die subretinale Masse und die kleineren Herde bildeten sich zurück. Nach $^3/_4$ Jahren hatte sich an ihrer Stelle eine große, weiße Aderhautnarbe gebildet; das Sehvermögen hielt sich auf $^6/_{60}$.

Der strikte Beweis für die tuberkulöse Natur dieser Erkrankung läßt sich zwar nicht erbringen in einem solchen heilenden Fall. Aber ich halte sie für wahrscheinlicher, als eine Lues, weil einerseits das ophthalmoskopische Bild ganz dem in Haabs Atlas gegebenen von solitärer Aderhauttuberkulose glich, weil ferner bei einem Syphilid dieses Grades und dieser äquatoriellen Lage eine heftigere Entzündung auch in der Iris zu erwarten gewesen wäre, und weil für Lues keine, für Tuberkulose aber Anhaltspunkte vorlagen. Daß die Tuberkulininjektion zwar allgemeine, nicht aber lokale Reaktion ergab, spricht nicht gegen Aderhauttuberkulose. Denn die Erfahrung, auch diejenige unserer Klinik hat bewiesen, daß sicher tuberkulöse Erkrankungen des Augeninnern keine lokale Tuberkulininjektion zu liefern brauchen, ja dies sogar in der Regel nicht tun.

[1]) Die erste Dosis ist $^1/_{500}$ mg der Trockensubstanz. Jeden zweiten Tag wird eine weitere Injektion gemacht, wobei die Dosis um je $^1/_{500}$ mg gesteigert wird. Wenn $^1/_{50}$ erreicht ist, wird die Dosis um je $^1/_{50}$ gesteigert, von $^{10}/_{50}$ ab um je ^{4} ^{5} $_{50}$, vorausgesetzt, daß die Temperatur nicht über 38° steigt. Ueber 1 mg soll man nicht herausgehen. Es soll so lange fortgefahren werden, bis alles vernarbt ist.

Für das häufige Vorkommen einer Heilung der nicht geschwulstartigen Form der Aderhauttuberkulose, welche ein der Chorioiditis disseminata entsprechendes Bild liefert, ist bekanntlich schon seit langer Zeit besonders v. Michel eingetreten. Diese seine klinische Auffassung, welche er auch auf die chronische Iridozyklitis ausdehnt, hat an Wahrscheinlichkeit erheblich gewonnen durch die experimentellen Resultate von Stock, dem es gelang, durch Injektion von Tuberkelbazillen in die Ohrvene beim Kaninchen eine tuberkulöse Chorioiditis disseminata zu erzeugen, welche bei den meisten Versuchstieren ausheilte. Die Chorioidea zeigte bei diesen Experimenten überhaupt große Empfänglichkeit für die Aufnahme der Tuberkelbazillen, wie wir dies ja schon lange (Cohnheim, Manz) für die akute Miliartuberkulose des Menschen wissen. Nur daß man bei der akuten Miliartuberkulose des Menschen wegen des tötlichen Verlaufs nicht hatte feststellen können, wie weit die Aderhauttuberkel rückbildungsfähig seien.

Es ist aber nunmehr v. Michel darin beizustimmen, daß auf dem Gebiet der ausheilenden Chorioiditis Tuberkulose wahrscheinlich eine größere Rolle spielt, als früher angenommen wurde. In welchem Umfang ist allerdings schwer zu sagen, da außer ihr Lues, vielleicht auch andere Noxen in Betracht kommen.

Ich selbst habe früher der v. Michelschen Lehre von der Häufigkeit dieser Tuberkulose skeptisch gegenübergestanden, weil sichere Beweise fehlten und weil die wenigen anatomischen Untersuchungen der Chorioiditis disseminata keinen tuberkulösen Bau ergeben haben. Allein die erwähnten Stockschen Experimente sind doch sehr beachtenswert.

Außerdem aber muß ich die klinische Tatsache verzeichnen, daß in meinem jetzigen Wirkungskreis (Freiburg) chronische Entzündungen des Tractus uvealis, besonders auch Chorioiditis disseminata unverhältnismäßig häufiger ist, als in Meeklenburg (Rostock), wo ich vorher gearbeitet habe. Während in Rostock eine Chorioiditis disseminata nicht häufig war, ist sie in Freiburg eine sehr gewöhnliche Erkrankung; ein ähnlicher Unterschied besteht für die sogenannte Iritis serosa (Iridozyklitis, Iridochorioiditis), über welche ich in der Dissertation von Baum (Freiburg, 1902) habe eine vergleichende Statistik aufstellen lassen.

Fragt man nach einer Erklärung dieser auffallenden medizinisch-geographischen Unterschiede, indem man die Morbiditätsstatistik der beiden Länder vergleicht, so ergibt sich, daß im südlichen Baden eine höhere Tuberkulosemorbidität und Sterblichkeit besteht; Baden ist ebenso wie die Würzburger Gegend stark tuberkulös. Das kommt auch darin zum Ausdruck, daß die schweren, verkäsenden Augentuberkulosen ebenfalls in Freiburg mir relativ öfter zu Gesicht gekommen sind, unter ihnen gerade auch die konglobierte

Solitärtuberkulose der Chorioidea, über die ich Ihnen heute einige nähere Mitteilungen machte. Ich habe in Freiburg innerhalb von drei Jahren 3 Fälle von solitärer Aderhauttuberkulose gesehen, eine relativ große Zahl für ein so seltenes Leiden, von dem in der ganzen Literatur[1]) nur 35 Fälle vorliegen, und das mancher Fachgenosse überhaupt noch nicht gesehen haben mag, wie auch mir in meiner früheren Tätigkeit solche Fälle nicht begegnet sind. Wollen Sie deshalb diese heutige klinische Besprechung als einen Beitrag zum Vorkommen der Augentuberkulose und zur Aetiologie der Uvealentzündungen in Erinnerung behalten.

[1]) Cfr. die Arbeit von zur Nedden, Klin. Mtsbl. f. Augenhlkde. 1903, Bd. 42, H. 2, S. 351, und die Dissertationen von Salomon und Teloo, Freiburg 1903 und 1905.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. 8.